

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10222767 A**(43) Date of publication of application: **21.08.98**

(51) Int. Cl.

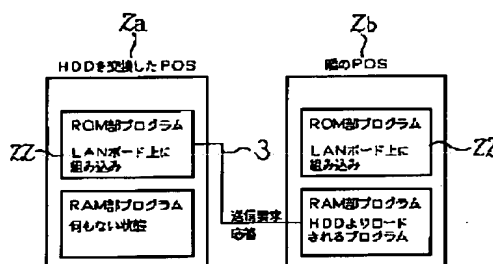
G07G 1/14(21) Application number: **09025068**(71) Applicant: **TEC CORP**(22) Date of filing: **07.02.97**(72) Inventor: **YAMAHIRA YOSHIFUMI**(54) **POS SYSTEM**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To cope without using a floppy disk drive for maintenance by preserving a program that is stored on ROM which stores a file that is sent from another POS(point of sales) terminal through a transmission line on its own hard disk in accordance with a request on a transmission line board.

SOLUTION: Two POS terminal 2a and 2b are connected through a LAN 3 that is a dedicated transmission line. In such a case, a file sending request is outputted to another POS terminal 2b or 2a and also a program which stores a file that is program data which is returned in accordance with the request in an HDD(hard disk drive) of its own POS terminal 2a or 2b is held on ROM 22 on an LAN board. With this, the content of the program is not lost with the switching work of the HDD and also it can be started on the LAN 3. Then, a program is installed on a new HDD that is changed when an HDD failed without using a FDD for maintenance.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-222767

(43)公開日 平成10年(1998) 8月21日

(51)Int.Cl.⁵

G 0 7 G 1/14

識別記号

F I

G 0 7 G 1/14

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平9-25068

(22)出願日 平成9年(1997) 2月7日

(71)出願人 000003562

株式会社テック

静岡県田方郡大仁町大仁570番地

(72)発明者 山平 喜文

静岡県田方郡大仁町大仁570番地 株式会

社テック大仁事業所内

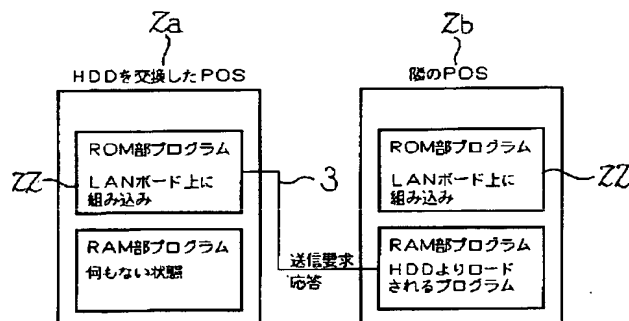
(74)代理人 弁理士 柏木 明 (外1名)

(54)【発明の名称】 POSシステム

(57)【要約】

【課題】 FDDレス仕様においてHDDの故障によりプログラムがダウンした場合でも接続の面倒な保守用のFDDを用いずに交換した新しいHDDにプログラムをインストールできるようにする。

【解決手段】 自己のPOS端末2 aのHDDが故障して交換が必要となった場合、LANボード上のROM化されたプログラムを起動させて、LANにより接続されている他の正常なPOS端末2 bにファイル送信要求を出し、サーバ用プログラムに従いそのPOS端末2 bから送信されてくるファイルを交換された新しいハードディスクにインストールさせることで、HDDにおけるプログラムダウンをリカバリする。このためのプログラムはLANボード上にROM化して保有させているので、HDDの交換作業によって消失することはない。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 各々フロッピディスクドライブは備えずハードディスクドライブを備えた複数のPOS端末を、専用の伝送経路により相互に接続したPOSシステムにおいて、

前記各POS端末が、

前記伝送経路を介して他のPOS端末から送信されたファイル送信要求に応じて自己の保有するファイルを前記伝送経路を介して当該他のPOS端末に送出するためのサーバ用プログラムを保有し、

前記伝送経路を介して他のPOS端末に向けてファイル送信要求を送信させるとともに、その要求に応じて当該他のPOS端末から前記伝送経路を介して送信されたファイルを自己のハードディスクに格納するためのROM化されたプログラムを伝送経路ボード上に保有することを特徴とするPOSシステム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、コンビニエンスストア等の流通業において利用されるPOSシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 一般に、店舗等の流通業において用いられるPOS（Point Of Sales）端末は、通常業務用のプログラム等に従い稼働し、売上登録処理、精算処理等を遂行するように構成されている。このため、この種の機器では、CPU、ROM及びRAMの他に、メモリ機能を拡張するためにFDD（フロッピディスクドライブ）やHDD（ハードディスクドライブ）を備えている。これにより、通常は、FDDを利用して必要なプログラムをインストールするようにしている。即ち、通常はプログラムを読み取るためのプログラムを標準バイオス（BIOS）としてROMに持っており、FDDからアプリケーションプログラムを読み込むプログラムが設定されている。これは、HDDについても同様である。

【0003】 ところで、近年にあっては、POS端末もその実体としては通常のパーソナルコンピュータをベースとしたものが多用されており、納入先の要求等により、HDDは備えるがFDDは備えない仕様のPOS端末が増える傾向にある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、このような仕様のPOS端末においては、何らかの原因でHDDが故障し、新しいHDDに交換した場合に、プログラムを消失しているため、ハードディスク上にプログラムをコピーすることができず、POS端末を稼働させることができなくなってしまう。このため、現状ではFDDレス仕様であっても、FDD用のインタフェースは備えており、このインタフェースに保守用のFDDを接続し、このFDDを利用することによりHDDにプログラムをイ

ンストールするようにしている。

【0005】 結局、FDDレス仕様とはいっても、HDDの故障によるプログラムダウンを考慮して保守用のFDDを接続できるようにしておく必要があり、かつ、HDDの故障によるプログラムダウン時には現実に保守用のFDDの面倒な接続作業を行わなくてはならないものであり、完全なFDDレス仕様とはなっていない。従って、完全なFDDレス仕様とした場合には、面倒な接続作業等を要せずに、どのようにしてHDDのプログラムダウンをリカバリするかが問題となる。

【0006】 そこで、本発明は、FDDレス仕様においてHDDの故障によりプログラムがダウンした場合でも接続の面倒な保守用のFDDを用いずに交換した新しいHDDにプログラムをコピーすることができるPOSシステムを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明は、各々フロッピディスクドライブは備えずハードディスクドライブを備えた複数のPOS端末を、専用の伝送経路により相互に接続したPOSシステムにおいて、前記各POS端末が、前記伝送経路を介して他のPOS端末から送信されたファイル送信要求に応じて自己の保有するファイルを前記伝送経路を介して当該他のPOS端末に送出するためのサーバ用プログラムを保有し、前記伝送経路を介して他のPOS端末に向けてファイル送信要求を送信させるとともに、その要求に応じて当該他のPOS端末から前記伝送経路を介して送信されたファイルを自己のハードディスクに格納するためのROM化されたプログラムを伝送経路ボード上に保有している。

【0008】 従って、自己のPOS端末のハードディスクドライブが故障して交換が必要となった場合、伝送経路ボード上のROM化されたプログラムを起動させて、伝送経路により接続されている他の正常なPOS端末にファイル送信要求を出し、サーバ用プログラムに従いそのPOS端末から送信されてくるファイルを交換された新しいハードディスクにインストールすることにより、ハードディスクドライブにおけるプログラムダウンがリカバリされる。このためのプログラムは伝送経路ボード上にROM化されて保有されているので、ハードディスクドライブの交換作業によって消失することはない。即ち、LAN（Local Area Network）等の伝送経路、及び、この伝送経路によって接続された他の正常なPOS端末を利用して、その正常なPOS端末が保有しているプログラムを自己のハードディスクにインストールすることができ、保守用のFDDを用いずに対処できる。

【0009】

【発明の実施の形態】 本発明の一実施の形態を図面に基づいて説明する。本実施の形態のPOSシステム1は、例えば、コンビニエンスストア等で利用されるもので、複数台のPOS端末、ここでは図2に示すように、2台

のPOS端末2a、2bが専用の伝送経路であるLAN3により接続されることによりシステム構成されている。このLAN3にはストアコントローラ(SC)4も接続されている。

【0010】POS端末2a、2bは何れも同一構成のものであり、そのハードウェア構成を図3に示す。まず、各部の制御を受け持つ制御主体をなすCPU5が設けられ、このCPU5にはバスライン6を介してROM7やDRAM8が接続されている。この他、POS端末2a、2bに必要な基本構成として、キーボード9、レシート/ジャーナル用のプリンタ10、キャッシュ用/顧客用の表示器11、バーコード読取り用のスキャナ12、ドロー装置13が、各々インタフェース(I/F)14、15やコントローラ16やI/Oポート17を介してバスライン6により前記CPU5に接続されている。さらに、本実施の形態では、3.5インチフロッピディスク用のFDD(保守用のFDD)を接続するためのインタフェースは省略され、3.5インチハードディスク用のハードディスクドライブ(HDD)18を接続するためのインタフェース19が設けられている。また、POS端末2a、2bをLAN3に接続するためのインタフェース20がLANボード21上に設けられている。このLANボード21上の一部には後述するプログラムがROM化して格納されたROM22が設けられている。

【0011】ここに、例えば、POS端末2a側に着目して説明すると、前記LAN3を介して他のPOS端末2bに向けてファイル送信要求を送信させるとともに、その要求に応じて他のPOS端末2bから前記LAN3を介して送信されたファイルを自己のハードディスクに格納するためのプログラムがROM化されてLANボード21上に保有している。即ち、ROM22がこのプログラムを保有しており、LAN3上で起動可能とされている。また、HDD18中には、通常業務に必要な通常業務用のプログラムの他に、前記LAN3を介して他のPOS端末2bから送信されたファイル送信要求に応じて自己の保有するプログラムファイルを前記LAN3を介して他のPOS端末2bに送出するためのサーバ用プログラムを保有している。これらのHDD18中のプログラムはHDD18によりDRAM8にロードされて実際に使用される。

【0012】POS端末2b側でも対応して同様のプログラムを保有している。

【0013】このような構成において、例えば、POS端末2a側においてHDD18が故障して新たなHDD18に交換した場合を考える。この場合におけるPOS端末2a、2bのプログラム構造を模式的に示すと図1のようになる。即ち、正常なPOS端末2b側にあつてはDRAM8中のRAM部プログラムとしてはHDD18によりロードされたプログラム(サーバ用プログラム

を含む)が格納されているのに対し、POS端末2a側にあつてはHDD18が機能しないためDRAM8中のRAM部プログラムは何もない状態にある。

【0014】そこで、POS端末2a側のHDD18にプログラムをインストールする場合の処理制御について、図4及び図5に示すフローチャートを参照して説明する。このリカバリ操作としては、POS端末2aにおいて故障したHDD18を新しいHDD18に交換した後、キーボード9の一部等に配設されている鍵スイッチの位置をブラインドモード(サービスマン用モード)に切り換えて電源スイッチを投入することにより、ダイアグ0.5モードに入る(ステップS1のY)。このダイアグ0.5モードにおいて、キーボード9上のキー操作により各々所望の処理毎に予め設定された数値を入力するが、その数値がHDDコピー指定を意味するものでなければ(S2のN)、その数値に応じた他のダイアグ0.5モードの処理を行う(S3)。例えば、RAMクリア処理等がある。一方、本実施の形態で特に対象としているHDDコピー指定を意味する数値が入力された場合には(S2のY)、LANボード21上のROM22に保有されているプログラムを起動させLAN3のアドレス指定を経て、隣のPOS端末2bのRAM部プログラム中のサーバ用プログラムに対してファイル送信要求をLAN3経由で送信し、このPOS端末2bのサーバ用プログラムに従いLAN3経由で送信されたIPLファイルをDRAM8中にインストールする(S4)。

【0015】これに先立ち、POS端末2a側からファイル送信要求を受けたPOS端末2b側では、図5に示すように、DRAM8中のサーバ用プログラムが応答し(S11のY)、自己のHDD18中から指定されたファイルを読み出し(S12)、LAN3経由でPOS端末2a側へそのファイルを送信する(S13)。

【0016】その後、POS端末2a側では、DRAM8に一旦インストールしたPOS端末2bよりIPLファイルに登録されていたファイルをプログラムデータとしてHDD18にコピーし(S5、S6)、以後は、このHDD18にコピーされたプログラムに従い自己のPOS端末2aを立ち上げる(S7)。

【0017】これらの関係は、POS端末2b側でHDD18が故障して新たなHDD18に交換した場合も同様であり、LAN3及び正常なPOS端末2aを利用してプログラムのインストールが行われる。

【0018】このようにして、保守用のFDDを一切用いることなくHDD18の故障時に交換した新たなHDD18に対するプログラムのインストールを行える。特に、本実施の形態では、他のPOS端末2b又は2aに対してファイル送信要求を出し、かつ、その要求に応じて返送されるプログラムデータなるファイルを自己のPOS端末2a又は2bのHDD18に格納するためのプログラムが、LANボード21上のROM22に保有さ

5

れているので、そのプログラムの内容がHDD18の交換作業によって消失してしまうことがない上に、LAN3上で起動させることができ、上述したインストール処理を確実に実行する。

【0019】

【発明の効果】本発明によれば、各々フロッピディスクドライブは備えずハードディスクドライブを備えた複数のPOS端末を、専用の伝送経路により相互に接続したPOSシステムにおいて、前記各POS端末が、前記伝送経路を介して他のPOS端末から送信されたファイル送信要求に応じて自己の保有するファイルを前記伝送経路を介して当該他のPOS端末に送出するためのサーバ用プログラムを保有し、前記伝送経路を介して他のPOS端末に向けてファイル送信要求を送信させるとともに、その要求に応じて当該他のPOS端末から前記伝送経路を介して送信されたファイルを自己のハードディスクに格納するためのROM化されたプログラムを伝送経路ボード上に保有するようにしたので、自己のPOS端末のハードディスクドライブが故障して交換が必要となった場合、伝送経路ボード上のROM化されたプログラムを起動させて、伝送経路により接続されている他の正常なPOS端末にファイル送信要求を出し、サーバ用プログラムに従いそのPOS端末から送信されてくるファイルを交換された新しいハードディスクにインストールすることにより、ハードディスクドライブにおけるプロ

6

グラムダウンがリカバリさせることができ、このためのプログラムは伝送経路ボード上にROM化されて保有させているので、ハードディスクドライブの交換作業によって消失することがなく、結局、伝送経路及びこの伝送経路によって接続された他の正常なPOS端末を利用して、その正常なPOS端末が保有しているプログラムを自己のハードディスクにインストールすることができ、保守用のフロッピディスクドライブを用いずに対処することができる。

10 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態を示すプログラム構造を模式化した説明図である。

【図2】POSシステムの構成を示す結線図である。

【図3】POS端末のハードウェア構成を示すブロック図である。

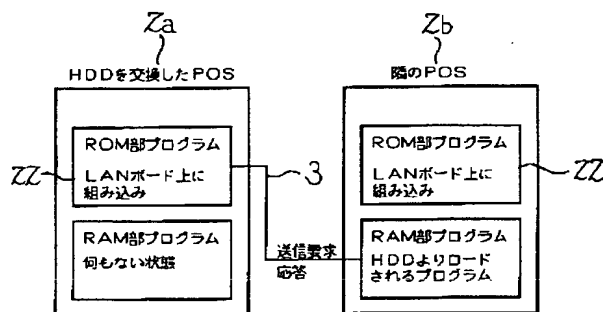
【図4】電源オン時に起動されるプログラムによる処理を示すフローチャートである。

【図5】サーバ用プログラムによる処理を示すフローチャートである。

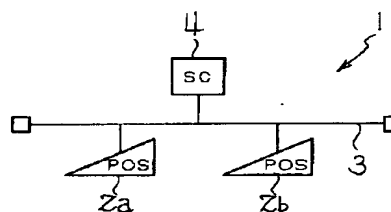
20 【符号の説明】

- 2 a, 2 b POS端末
3 伝送経路
18 ハードディスクドライブ
21 伝送経路ボード

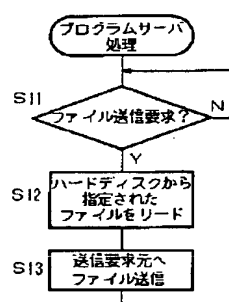
【図1】



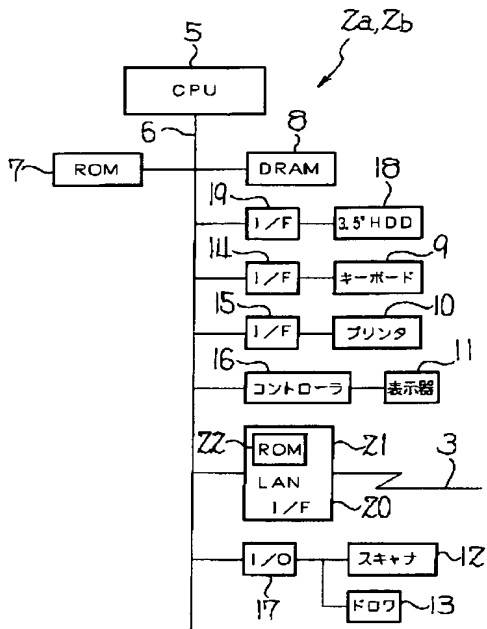
【図2】



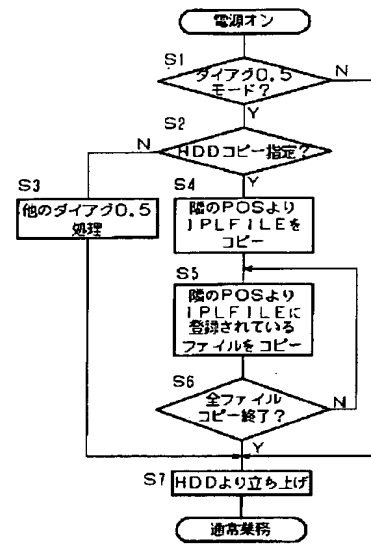
【図5】



【図3】



【図4】



[0009]

An embodiment of the present invention will be explained with reference to the drawings. A POS system 1 of this embodiment is utilized in a convenience store, for example. The POS system 1 includes a plurality of POS terminals, or two POS terminals 2a and 2b in this embodiment as shown in Fig. 2, that are connected by LAN 3 as a dedicated transmission line, to constitute the system. A store controller (SC) 4, too, is connected to LAN 3.

[0010]

The POS terminals 2a and 2b have the same construction, and their hardware construction is shown in Fig. 3. A CPU 5 as a control main body bears the function of controlling each part. A ROM 7 and a DRAM 8 are connected to the CPU 5 through a bus line 6. As the basic construction necessary for the POS terminals 2a and 2b, a keyboard 9, a receipt/journal printer 10, a casher/client display unit 11, a scanner 12 for reading a bar code and a drawer device 13 are further connected by the bus line 6 to the CPU 5 through each interface (I/F) 14, 15, a controller 16 and an I/O port 17. In this embodiment, an interface for connecting FDD for a 3.5-inch floppy disk (maintenance FDD) is omitted but an interface 19 for connecting a hard disk drive (HDD) 18 for a 3.5-inch hard disk is provided instead. An interface 20 for connecting the POS terminals 2a and 2b is disposed on a LAN board 21. A ROM 22 storing a later-appearing program, that is stored in the ROM form, is disposed on a part of the LAN board 21.

[0011]

The explanation will be given hereby specifically on the side of the POS terminal 2a, for example. A program for transmitting a file transmission request to the other POS terminal 2b through the LAN 3 and for storing the file transmitted from the other POS terminal 2b in response to this request into the private

hard disk is stored in the ROM form and held on the LAN board 21. In other words, the ROM 22 holds this program and the program can be started up on the LAN 3. Besides an ordinary business program necessary for ordinary
5 business, the HDD 18 stores a server program for sending its private program file to the other POS terminal 2b through the LAN 3 in response to the file transmission request transmitted from the other POS terminal 2b through the LAN 3. The HDD 18 loads the programs inside
10 the HDD 18 to the DRAM 8 and practically uses them.
[0012]

The POS terminal 2b, too, holds similar programs in the same way as the POS terminal 2a.
[0013]

15 In the construction described above, let's assume the case where the HDD 18 is out of order on the side of the POS terminal 2a, for example, and is replaced by a new HDD 18. Fig. 1 schematically shows the program structure of the POS terminals 2a and 2b in this case.
20 On the side of the normal POS terminal 2b, the program loaded by the HDD 18 (inclusive of the server program) is stored as the RAM part program in the DRAM 8. Since the HDD 18 does not operate on the side of the POS terminal 2a, however, any RAM part program in the DRAM 8 does not
25 exist.
[0014]

Therefore, processing control for installing the program to the HDD 18 on the side of the POS terminal 2a will be explained with reference to the flowcharts
30 shown in Figs. 4 and 5. This recovery operation is as follows. A new HDD 18 first replaces the broken HDD 18 in the POS terminal 2a. Next, the key position of a key switch provided at a part of the keyboard 9 is changed over to a blind mode (serviceman mode). The power source
35 switch is turned ON and the operation mode enters a diagnostic 0.5-mode (Step S1-Y). In this diagnostic 0.5-mode, numerical values set in advance for each desired

processing are inputted through the key operation on the keyboard 9. When the numerical values do not mean HDD copy designation (S2-N), the processing of another diagnostic 0.5-mode is executed (S3). For example, a RAM
5 clear processing is executed. When the numerical value representing this HDD copy designation is inputted (S2-Y), the program held by the ROM 22 on the LAN board 21 is started up. After address designation of the LAN 3, the file transmission request is transmitted to the server
10 program in the RAM part program of the adjacent POS terminal 2b through the LAN 3. Thereafter, the IPL file transmitted through the LAN 3 is installed into the DRAM 8 in accordance with the server program of the POS terminal 2b (S4).

15 [0015]

On the side of the POS terminal 2b that receives the file transmission request from the POS terminal 2a side, the server program in the DRAM 8 responds (S11-Y) prior to the operation described above,
20 reads out the designated file from its private HDD 18 (S12) and transmits the file to the POS terminal 2a through the LAN 3 (S13).

[0016]

Thereafter, the POS terminal 2a copies the file
25 once installed to the DRAM 8 and registered to the IPL file by the POS terminal 2b, as the program data to the HDD 18 (S5, S6), and then starts up the private POS terminal 2a in accordance with the program copied to this HDD 18 (S7).

30 [0017]

This relation also holds true of the case where the HDD 18 is out of order and a new HDD 18 is replaced on the side of the POS terminal 2b, and the program is installed by utilizing the LAN 3 and the normal POS
35 terminal 2a.

[0018]

In the way described above, the program can be

installed to the new replacing HDD 18 when any HDD 18 is broken, without using at all the maintenance FDD. In this embodiment, in particular, the program for generating the file transmission request to the other POS terminal 2b or 2a and storing the file as the program data returned in response to the request into the HDD 18 of the private POS terminal 2a or 2b is held in the ROM 22 on the LAN board 21. Therefore, the content of the program never extinguishes during the replacing operation of the HDD 18 but can be started up on the LAN 3. In this way, the install processing can be reliably executed.